

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-354505

(P2000-354505A)

(43) 公開日 平成12年12月26日 (2000. 12. 26)

(51) Int.Cl.⁷

A 4 4 B 19/32

識別記号

F I

A 4 4 B 19/32

テーマコード* (参考)

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-151088(P2000-151088)

(22) 出願日 平成12年5月23日 (2000. 5. 23)

(31) 優先権主張番号 1 9 9 2 4 5 3 9 . 8

(32) 優先日 平成11年5月28日 (1999. 5. 28)

(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(71) 出願人 000006828

ワイケイケイ株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

(72) 発明者 ホルスト ゴットハート ノイゲパウアー

ドイツ国, ギーゼン ハゼデ 31180 ヒ

ンター デン ガルテン 22

(74) 代理人 100091948

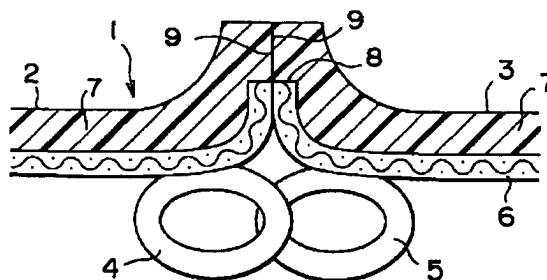
弁理士 野口 武男 (外2名)

(54) 【発明の名称】 水密ジッパー

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構造で、長期間の使用にも圧力がかかった際に液体及び気体の両方に対する完全に満足のいくシール機能が維持される水密ジッパーを提供する。

【解決手段】 ジッパー啗合部材列(4, 5)を有し、柔軟な合成ゴム等の被覆層(7)とその基部テープ(6)とを有する一対の水密ジッパー支持テープ(2, 3)を備えている。柔軟な被覆層(7)の対向する縁部密着領域(9)が、ジッパー(1)とその中央線において交差し且つジッパーの主平面に直角に延びる長手平面に沿って互いに密着するように、一対の連続する啗合部材列(4, 5)が前記支持テープの長手縁部に対して横方向にずれた位置でジッパー支持テープ(2, 3)に縫着される。啗合部材列(4, 5)が外れると縁部密着領域(9)は前記長手平面上にほぼ延在し、啗合部材列(4, 5)が係合すると前記縁部密着領域(9)が啗合部材列(4, 5)を支持側とは反対側に略直角に曲げられて突出する。縁部密着領域(9)の柔軟な被覆層(7)は、ジッパー(1)の係合時に押圧動作により互いに密着し、水密状態が確保される。



- 1 ジッパー
- 2, 3 ジッパー支持テープ
- 4, 5 啗合部材列
- 6 基部テープ
- 7 被覆層
- 8 側端面
- 9 縁部密着領域

【特許請求の範囲】

【請求項1】 スライダー（10）を備え、側縁部同志が互いに密着する一対の水密ジッパー支持テープ（2，3）を有し、各支持テープ（2，3）はその少なくとも一面を覆う合成ゴム等の柔軟な被覆層（7）をもつ基部テープ（6）と、柔軟な被覆層の対向する縁部密着領域（9）がジッパーの中央軸線において交差し且つジッパーの主平面に対し直交する長手方向の平面に沿って互いに密着するように、ジッパー支持テープ（2，3）の長手縁部に対し横方向にずれた位置に縫着される一対の連続する噛合部材列（4，5）とを備えた水密ジッパーであって、2つのジッパー支持テープ（2，3）の対向する前記縁部密着領域（9）の前記被覆層（7）は、噛合部材列（4，5）が係合状態にあるとき、前記密着領域（9）が噛合部材列（4，5）を支持する側から離れる方向に曲げられ、ジッパーの主平面に対し略直角に延出するように突出し、押圧動作により互いに係合して水密状態が確保され、噛合部材列（4，5）の係合が外されたとき、ジッパー支持テープ（2，3）の長手方向の主平面上に略延在するように構成されてなることを特徴とする水密ジッパー。

【請求項2】 対向する縁部密着領域（9）の近傍の被覆層（7）がジッパー支持テープ（2，3）の他の領域のそれよりも厚手に構成され、噛合部材列（4，5）の噛合時における互いが作用する圧縮力を増加させてなることを特徴とする請求項1記載のジッパー。

【請求項3】 噛合部材列（4，5）が外れているとき、主平面上に略延在する縁部密着領域（9）が、ジッパーの主平面に対して傾斜していると共に同主平面に対して鋭角をなす平面でおわるように予め形成されてなることを特徴とする請求項1又は2記載のジッパー。

【請求項4】 前記傾斜角が約20乃至40°であることを特徴とする請求項3記載のジッパー。

【請求項5】 2つのジッパー支持テープ（2，3）の柔軟な被覆層（7）が、2つの基部テープ（6）の厚さと等しいか僅かに薄い厚さを有してなることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のジッパー。

【請求項6】 基部テープ（6）の厚さがおよそ0.6mmであり、ジッパー支持テープ（2，3）の全体の厚さが約1mmであることを特徴とする請求項5記載のジッパー。

【請求項7】 関連する基部テープ（6）の側端面（8）から突出する柔軟な被覆層（7）の縁部密着領域（9）に、粗面或いは輪郭づけが施されてなることを特徴とする請求項1乃至6のいずれかに記載のジッパー。

【請求項8】 前記輪郭づけは噛合部材列（4，5）に平行に延びる縁部密着領域の連続する突部及び凹部の形成によりなされてなることを特徴とする請求項7記載のジッパー。

【請求項9】 下翼板（11）及び上翼板（12）並びに該2つの翼板（11，12）を連結するスライダー楔部（13）を有し、ジッパー支持テープ（2，3）の長手方向の開放又は閉鎖位置に摺動するジッパー用スライダー（10）を備えたジッパーであって、

スライダー楔部（13）の中央領域にあって、上翼板（12）及び下翼板（11）の間を略平行に延びて突出するガイド鋸縁（14）が形成されてなり、同ガイド鋸部（14）は、スライダー楔部（13）のいずれかの側において噛合部材列（4，5）を収容する一対の第1室（15，16）とジッパー支持テープ（2，3）の対向する縁部密着領域（9）を収容する一対の第2室（17，18）とに区画してなることを特徴とする水密ジッパー。

【請求項10】 ガイド鋸部（14）の外縁（19）がスライダー楔部（13）から略一定の間隔をあけていることを特徴とする請求項9記載のスライダー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ジッパー部材を備え、その長さ縁部に沿って延びる縁部密着領域が互いに係合する一対の水密ジッパー支持テープを有する水密ジッパーに関する。

【0002】

【従来の技術】 水密ジッパーの一対の支持テープは、少なくとも一面を覆う合成ゴム等の柔軟な被覆層をもつ基部テープと、各基部テープの対向する長手縁部に沿って延びる噛合部材列と備えている。前記噛合部材列は、柔軟な前記被覆層の対向する各側縁部がジッパーの中央線と交差し且つジッパーの主平面に対し直交する長手方向の平面に沿って互いが当接するように、ジッパー支持テープの長手側縁に対して横方向に空間的にずれた位置に縫着される。ジッパー支持テープの対向する縁部は噛合部材列の係合が外されているとき、ジッパーの主平面上に突出する。

【0003】 このタイプの公知の水密ジッパー（米国特許第4,724,586号明細書）では、噛合部材列は柔軟な被覆層が設けられた特定の支持テープの片面上に縫着され、噛合部材列を越えて突出する2本の支持テープの側縁部が、前記噛合部材列から離れる側へ向けてそれぞれ180°折り返され、その側縁部が噛合部材列の縫糸を保護するため覆うようにされる。このように側縁部が折り返されていても、裏面側に反った外面の近傍のジッパー支持テープの対向する側縁部は、その側縁部の係合が外れているときにも噛合部材列を越えて突出するため、係合位置への移行に伴いジッパーの主平面において圧縮され、それによりシール作用が生じる。特にシール領域に圧力がかかった場合、特に気密性が望まれる場合、シールが十分でなくなるばかりでなく、そのようなジッパーを製造しようとするときと複雑で時間がかかり、その結

果、様々な連続する製造工程により高価となることが分かっている。

【0004】異なる構造を有するもう一つの公知の水密ファスナー（米国特許第 3,668,745号明細書）についても言及する。同ファスナーでは、支持テープの基部テープの外側縁上においてそれぞれ対応する支持テープに縫着される連続する螺旋状の噛合部材列に代えて、後方へ180°基部テープの縁を曲げてでも強固な保持が得られるようにまたがって固定される巻回された金属製噛合部材を用いている。更に、噛合部材列から離れた特定の基部テープの面に柔軟な被覆層が適用され、後方に折り返されたその噛合部材支持耳縁部に突出させることができ、そのため噛合部材が係合位置にあるとき、その面がジッパーの主平面にある状態で互いに圧接状態になり、よってシール作用が確実になる。これは高価な金属製の不連続噛合部材であるという事実とは全く関係なく、一定の使用期間後、シール作用が適当ではなくなることが、それに関連した問題点となることが明らかとなった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、簡単な構造にもかかわらず、長期間の使用においても、圧力がかかった際に液体及び気体の両方に対する完全に満足いくシール作用をもつ上述のタイプのジッパーを開発することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段及び作用効果】この課題は本発明による水密ジッパーにより解決され、同ジッパーは、ジッパー支持テープの対向する側縁が、噛合部材列が外れると基部テープの主平面上に略延在し、噛合部材列が係合しているとき前記側縁が噛合部材列を支持する側から離れて曲げられジッパーの主平面にほぼ直角に延出するように突出することを基本的な特徴としている。それぞれにおいて基部テープ上に突出する2本のジッパー支持テープの対向する側縁の柔軟な被覆層は、押圧動作をもって互いに係合し、よって水密状態が確保される。水密性を確実にする合成ゴムなどのコンセプトには、圧力が異なる場合に作用する熱可塑性材料を含む全てのエラストマーを含んでいることは明らかである。

【0007】対向する側縁の近傍における柔軟な被覆層がジッパー支持テープの他の部分より厚く保たれていれば、閉鎖ジッパー状態でのより大きなシール作用が特に簡単な態様で達成できるため、噛合部材列の噛合状態における互いに対して作用する圧縮力が大きくなる。その上に突出する柔軟な被覆材層により包まれ、その結果ほつれから守られている基部テープ端のすぐ上流側において、柔軟な材料の堆積が増え、丸められた側端領域で過度な押圧がなされようになり、そのため、さもない限りあり得る支持テープの縁の縁部領域のV字状の膨出を打ち消す。

【0008】ジッパーの、特に閉鎖過程における取り扱い、噛合部材列が外れているときに、問題の長手方向の平面上に突出するジッパー支持テープの対向する縁が、ジッパーの主平面に対して傾斜した面で終わり、この傾斜面との間に鋭角を形成するように予め形成されているという、本発明の更に効果的な実施例において助長される。約20乃至40°の角度が極めて適切である。適する角度の選択は、当然被覆層の材料の硬度による。

【0009】満足のいくシール機能のための重要な要因には、個々のジッパー層の寸法どりもある。2本のジッパー支持テープの柔軟な被覆層が2本の基部テープの厚さと同じか薄い厚さを有していると極めて有利であることがわかった。適切な態様としては、基部テープの厚さは約0.6mmであり、ジッパー支持テープの全体の厚さは約1mmである。

【0010】ジッパーの主平面に対し横断方向に延び且つ関連する基部テープの側端部に突出する柔軟な被覆層の外面は、平滑にすることができる。しかしながら、一方の支持テープの、他方の支持テープの被覆層に対応する外面と当接する前記縁部密着領域に、それぞれ粗くしたり輪郭づけしたりすることが適切であることがわかった。前記輪郭づけが噛合部材列に平行に延在する外面の連続する凸部及び凹部により形成されると効果的であることが立証されている。

【0011】本発明は、また従来の態様でも下翼板及び上翼板並びに2つの翼板を連結するスライダ楔部を有しているジッパー用スライダの特別な構造にも関している。本発明によれば、スライダ楔部の中央領域には、上下翼板間に平行に延びるガイド鋸部が形成され、同ガイド鋸部によりスライダ楔部のいずれかの側において噛合部材列を収容する2つの第1室とジッパー支持テープの対向する縁を収容する2つの第2室とに画成する。

【0012】ガイド鋸部の外周縁は、前記スライダ楔部の周面から実質的に一定の距離をもつように設定される。本発明の更なる詳細、効果及び構成は、添付図面に関連して以下の記載から明らかにされる。

【0013】

【発明の実施形態】従来の態様で図面に示されているジッパー1は、2つのジッパー支持テープ2、3とそこに縫着されている噛合部材列4、5とを備えている。支持テープ2、3のそれぞれは、例えばポリエステル又は何らかの他の合成繊維材料からなる織物から作られる基部テープ6を備えている。しかしながら、基部テープ6を木綿糸から形成することもできる。

【0014】各基部テープ6の噛合部材列4、5が配された側とは反対側の表面に、合成ゴムの柔軟な被覆層7が配されている。この用語は一般的な用法としてエラストマーを含むが、熱可塑性材料も基部テープ6をコートするために用いることができる。

【0015】図面から明らかなように、被覆層7は基部テープ6の側端面8上に突出しこれを完全に覆っている。長期にわたる使用によっても、これにより基部テープ6がはつれないようにされている。

【0016】柔軟な被覆層7の対向する縁部密着領域9が長手方向の平面に沿って互いに当接するようにされ、連続する噛合部材列4、5がテープの長手縁部に対し横断方向に距離をあけたずれた位置で、ジッパー支持テープ2、3に縫着されていることもわかる。縁部密着領域9はジッパーとその中央線において交差し、またジッパーの主平面に対して直角に走っている。ジッパー支持テープ2、3の対向する縁部密着領域9は、噛合部材列4、5の噛合が外れている場合、問題の長手平面上に突出し、また噛合部材列4、5が係合したときに前記縁部密着領域9が前記噛合部材列4、5を支持している側の反対側の離れる方向に曲げられ、ジッパーの主平面に対しおおよそ直角に延出するように、前記長手平面上に突出する。それぞれ基部テープ6上に突出する2つのジッパー支持テープ2、3の対向する縁部密着領域9の柔軟な被覆層7は、互いに対する圧力作用下において係合し、その結果水密状態が確保される。

【0017】特に図1から理解できるように、柔軟な被覆層7の一部は、ジッパー支持テープの他の領域よりも対向する縁の近傍で厚くされている。そのため、噛合部材列4、5が噛合した状態にあるとき、互いに対して作用する圧縮力が増加する。厚くされた領域における柔軟な被覆層7の材料増加分の大部分が、基部テープ6の端部のすぐ内側の湾曲領域において、支持テープ2、3が互いに係合する縁部密着領域9に予想以上に大きな押圧力を付与するようになり、その結果、この領域にはV字

状の膨出部はできない。

【0018】噛合部材列4、5が外れているとき問題の長手平面上に突出するジッパー支持テープ2、3の対向する縁部密着領域9は、ジッパー主平面に対して傾斜した平面において、主平面との間に鋭角を形成するように適宜予め形成されている。同鋭角は、柔軟な被覆層7を形成する材料の硬度に応じて、約20〜40°の範囲にある。

【0019】2つのジッパー支持テープ2、3の柔軟な被覆層7は、2つの基部テープ6の厚さと同じか幾分薄い厚さを有している。本実施形態では、基部テープ6の厚さは約0.6mmであり、ジッパー支持テープ2、3の全体の厚さは約1mmである。

【0020】対応する基部テープ6の端面から突出し且

つジッパー主平面に対して横断方向に延出する柔軟な被覆層7の縁部密着領域9の密着面には、粗くしたり輪郭付けが適宜なされる。後者の輪郭付けは、例えば噛合部材列4、5に平行に延びる外面の連続する凸部及び凹部により形成することもできる。

【0021】ジッパー支持テープ2、3を係合させ、且つこれを長手方向の摺動の場合に、図2乃至図4に示すように、開放又は閉鎖位置まで移動するジッパー用スライダ10は、下翼板11及び上翼板12、並びに2つの翼板11、12を連結するスライダ楔部13を備えている。スライダ楔部13の上下中央領域において、上翼板12及び下翼板11の間をおおむね平行に延びる突出ガイド鉤部14が配されている。前記ガイド鉤部14は、スライダ楔部13の上下いずれかの側において、左右の噛合部材列4、5を収容する2つの第一室15及び16を、ジッパー支持テープ2、3の対向する縁部密着領域9を収容する2つの第二室17、18とに分離する。特に図4から理解できるように、ガイド鉤部14の外縁19は、スライダ楔部13からほぼ一定の距離をおいている。

【図面の簡単な説明】

【図1】閉鎖状態にある本発明の水密ジッパーの概略正面図である。

【図2】スライダによる開放及び閉鎖操作時のジッパーの概略断面図である。

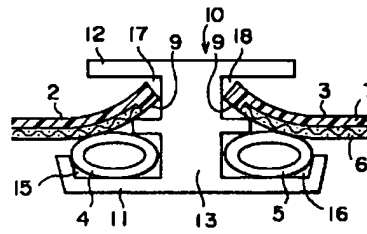
【図3】本発明に使用されるスライダの概略側面図である。

【図4】同スライダの内部の部分断面図である。

【符号の説明】

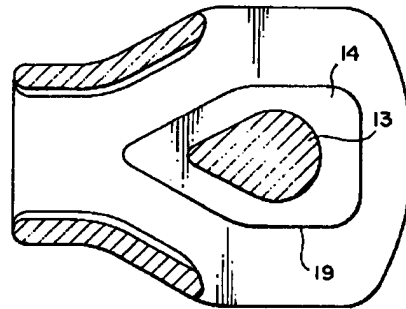
1	ジッパー
2, 3	ジッパー支持テープ
4, 5	噛合部材列
6	基部テープ
7	被覆層
8	側端面
9	縁部密着領域
10	(ジッパー用)スライダ
11	下翼板
12	上翼板
13	スライダ楔部
14	ガイド鉤部
15, 16	第1室
17, 18	第2室
19	外縁

【図2】



- | | |
|------|-----------|
| 1 | ジッパー |
| 2, 3 | ジッパー支持テープ |
| 4, 5 | 囀合部材列 |
| 6 | 基部テープ |
| 7 | 被覆層 |
| 8 | 側端面 |
| 9 | 縁部密着領域 |

【図3】



PAT-NO: JP02000354505A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000354505 A
TITLE: WATERTIGHT ZIPPER
PUBN-DATE: December 26, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEUGEBAUER, HORST GOTTHARD	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YKK CORP	N/A

APPL-NO: JP2000151088

APPL-DATE: May 23, 2000

PRIORITY-DATA: 9919924539 (May 28, 1999)

INT-CL (IPC): A44B019/32

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a watertight zipper maintaining a completely satisfactory sealing function for both of liquid and gas when pressure is applied when the zipper is used for a long period by a simple structure.

SOLUTION: This zipper 1 is provided with a pair of watertight zipper supporting tapes 2, 3 having zipper engaging member rows 4, 5 and having coating layers 7 such as flexible synthetic rubber and the base part tapes 6. The pair of continuous engaging member rows 4, 5 are sewed on the zipper supporting tapes 2, 3 at position deviated in a horizontal direction from longitudinal edge parts of the supporting tapes 2, 3 so that opposed edge part contact areas 9 of the flexible coating layers 7 may be intersected with the zipper 1 in the center line and may be closely adhered each other along a longitudinal plane extending in a direction perpendicular to a main plane of the zipper 1. When the engaging member rows 4, 5 are deviated, the edge part contact areas 9 substantially extend on the longitudinal plane. When the engaging member rows 4, 5 are engaged, the edge part contact areas 9 are bent at a substantially right angle to a side opposite to supporting sides of the engaging member rows 4, 5 and are projected. The flexible coating layers 7 of the edge part contact areas 9 are closely adhered each other by a pressing operation at the time of engaging the zipper 1 and a watertight state is secured.

COPYRIGHT: (C)2000, JPO